

**TECHNOSILOS / SCHMERSAL: l'evoluzione tecnologica tedesca fornisce un'automazione sicura, semplice, versatile e di alta gamma, capace di realizzare sistemi modulari, accessibili e studiati per la massima igienicità ed efficienza.**

Il settore alimentare è uno degli ambienti in cui SCHMERSAL si distingue.

L'azienda offre sul mercato diverse soluzioni anche per ambienti potenzialmente esplosivi, garantendo una duplice sicurezza sia verso la direttiva macchine 2006/42/CE sia verso la direttiva ATEX 2014/34/UE.

L'affidabilità dei suoi prodotti accompagna i progetti di automazione in molteplici casi di successo.

Non è quindi un caso che TECHNOSILOS, storica azienda alle pendici di Bertinoro (FC), specializzata in soluzioni automatiche per lo stoccaggio, il trasporto ed il dosaggio nonché il trattamento degli ingredienti, abbia richiesto una collaborazione sinergica con la casa tedesca fondata nel 1945.



Il cliente ha recentemente realizzato un prototipo di setaccio centrifugo, macchinario al cui interno ruota un albero ad alta velocità al fine di imprimere una separazione centrifuga degli elementi spuri presenti nella materia prima. Tale organo deve essere opportunamente segregato all'interno del corpo della macchina, fintanto che il movimento pericoloso non è terminato.



Il macchinario conta due ripari che devono garantire l'impossibilità da parte dell'operatore di accedere agli organi in movimento, che vanno quindi gestiti e sbloccati con temporizzatore di sicurezza. Un primo riparo è ubicato sul corpo cilindrico del separatore, mentre il secondo, più significativo, mantiene in posizione di chiusura il portello su cui è calettato l'asse stesso del setaccio. Un'apertura accidentale di tale interblocco causerebbe sicuri danni al macchinario e costituirebbe un evidente pericolo per il personale addetto al suo funzionamento. Inoltre, essendo i prodotti da trattare delle polveri potenzialmente esplosive, l'equipaggiamento è stato selezionato in ottemperanza alla direttiva ATEX, adottando interblocchi (elettroserrature) della famiglia EX-AZM161, con ritenuta di sicurezza di 2'000N, 4 contatti di sicurezza + 2 di segnalazione, sblocco ausiliario, conformi per zona 22 (3D).

Cuore dell'applicazione è il modulo di sicurezza multifunzionale, dedicato alle situazioni in cui è presente un'inerzia.

Tale centralina può gestire uno sblocco ritardato dei ripari, subordinato ai tempi di arresto dell'albero rotante.

Questo dispositivo si chiama SRB-E-402FWS-TS ed è caratterizzato dalla sua semplicità, compattezza, e versatilità delle due diverse funzioni di controllo albero fermo.

Attraverso un primo interruttore rotativo "mode" posto sul fronte del dispositivo è difatti possibile configurare il modulo a seconda dell'architettura del bordo macchina e dalla gestione del reset richiesto: automatico piuttosto che manuale.

Il modulo può quindi monitorare (se prevista una ruota fonica), la soglia di velocità di rotazione di un asse [Hz], oppure (in sua assenza) conteggiare il ritardo oltre il quale il progettista può stimare il sicuro fermo macchina [sec].

Un secondo ed ultimo switch "ft" permette di impostare la soglia di frequenza oppure di tempo, rispettivamente sotto o sopra la quale, la macchina si possa considerare in uno stato sicuro.

L'elenco delle possibili configurazioni spazia dai 0,5 ai 10 Hz, qualora si disponga di una ruota fonica, altrimenti tra 0,5 e 600 secondi (10 minuti) in sua assenza.



Il modulo di sicurezza non si limita a gestire la funzione di sblocco dei due interblocchi con ritenuta, ma verifica anche che i contatti del teleruttore (*feedback*) non ricevano impulsi capaci di rilanciare il movimento pericoloso. Ne risulta quindi una macchina semplice ma affidabile, sicura e pronta alla personalizzazione richiesta dal cliente, attraverso semplici passaggi che non richiedono alcuno sforzo per una diversa reingegnerizzazione del progetto.



Una volta correttamente configurati i due unici parametri sul dispositivo, un coperchio in plexiglass ed un'opportuna fascetta con sopra riportato un numero seriale, garantiranno che il modulo non venga manomesso. (tale seriale sarà da indicare nel manuale della macchina).



In caso di futura sostituzione, il modulo non richiederà una programmazione software, bensì sarà sufficiente replicare i parametri precedentemente impostati e la sostituzione sarà priva di difficoltà, grazie anche ai morsetti ad innesto con codifica univoca.

L'innovazione non trascura mai la sicurezza ma anzi ne fa un pilastro del miglioramento tecnologico dei prodotti.

**Giordano Mazza**  
 Sales Engineer  
 Schmersal Italia